45e Année. — N° 14. 1er Avril 1928.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Contre les insectes

Voici quelques années que la Cochylis et l'Eudémis accaparent toute l'attention du viticulteur. Mais elles ne sont pas seules à causer des dommages à la vigne. A côté d'elles, citons la Pyrale, l'Altise, le Cigarier, etc.

Depuis 1911, la Pyrale ne causait, en général, que des dégâts peu importants. La chaleur et la sécheresse de cette année l'avaient fortement diminuée et on ne la trouvait plus guère que dans quelques vignobles de sables, de l'Est et, depuis peu, dans la Loire-Inférieure. Elle se déplace souvent, paraît, puis disparaît sans qu'on sache pourquoi. Telle région viticole très atteinte autrefois n'en a plus du tout actuellement. La carte des dommages de la Pyrale dressée par Audoin ne correspond plus à celle de 1910 et encore moins à celle d'aujourd'hui. Et dans les vignobles les plus atteints autrefois elle n'a plus reparu. Pour quelles raisons ? Parasites ?, etc...

Mais voici qu'elle semble former de nouveaux foyers, peu importants encore, mais qui pourraient s'étendre si elle n'était pas combattue. On est du reste bien armé aujourd'hui contre elle. L'ébouil-

lantage donne, semble-t-il, les meilleurs résultats quand il est bien fait, par journée chaude jusqu'après le départ de la végétation. La quantité d'eau bouillante à employer varie avec le développement de la charpente des souches ou, plus exactement, de la surface portant les vieilles écorces. Il faut bien en moyenne 4.000 à 8.000 litres d'eau bouillante par hectare. Tout le monde sait comment on opère : l'eau est versée sur la souche et sur les bras en remontant, de manière à frapper toujours les écorces sèches.

L'ébouillantage agit aussi contre la Cochylis et l'Eudémis, comme je l'ai déjà dit dans la précédente chronique. Il est bon toutefois que l'eau soit maintenue bouillante constamment : on y arrive par l'emploi d'une cafetière à réchaud. On a même pu dire, et non toujours à tort, que l'abandon de la lutte contre la Pyrale, à la suite de sa disparition, avait favorisé le développement de l'Eudémis et de la Cochylis.

Le clochage ne peut guère être pratiqué que dans les terrains très souples, sables, etc. Il donne lui aussi de bons résultats, effectué durant l'hiver et par temps sec. La végétation ne doit pas avoir débuté, sans quoi les bourgeons seraient sûrement endommagés par le gaz sulfureux. Maintenir la cloche sur la souche pendant 12-15 minutes ; il y a danger à aller au delà. La quantité de mèche soufrée ou de soufre à brûler varie avec le volume de la cloche : 25 à 30 grammes par cloche de 65 centimètres de hauteur sur 60 de diamètre.

Il est bon de s'assurer de l'efficacité du traitement en comptant sur les souches traitées les larves restées vivantes ; il faut de bons yeux pour cela.

On ne peut guère clocher les échalas que si on les enlève pour les traiter en bloc ; le clochage est donc surtout pratique pour les vignes basses à fort développement et non palissées telles que les vignes du Midi de la France.

L'arsenic est également efficace ici, mais employé pendant l'hiver sur les écorces des bras et du tronc — ne pas toucher aux coursons pour éviter la destruction des yeux, — ou jusqu'au débourrement, mais en prenant encore plus de soins dans l'application du remède. Il est utilisé à l'état de solution d'arsénite ou d'arséniate de soude, qu'on trouve dans le commerce sous des noms divers. On les emploie après dilution, suivant les indications données par le fabricant, mais on peut les préparer soi-même, bien qu'il y ait toujours danger à manipuler longuement un produit aussi toxique que l'arsenic. Et voici une méthode de préparation qui peut être adoptée ; elle est due à M. A. Gauthier.

Acide arsénieux.........	15 kilog.
Carbonate de soude,.........	15 —
Savon......................	15 —
Eau........................	65 litres.

Faire dissoudre à chaud le carbonate de soude dans la quantité d'eau indiquée, puis toujours en chauffant on jette peu à peu la poudre d'arsenic dans la solution en agitant avec un balais en bois. L'arsenic dissous on ajoute le savon et on complète, s'il y a lieu, à 100 litres. Cette bouillie est étendue de 10 fois son volume d'eau pour l'emploi. Pulvériser avec soin le tronc et les bras des souches.

On sait que ce traitement est aussi efficace contre l'apoplexie des vieilles vignes.

Si on s'est laissé surprendre, ce qui arrive, c'est-à-dire si la Pyrale apparaît menaçante au printemps alors qu'elle n'était pas attendue, tout n'est pas perdu. Je ne vise pas le traitement des grappes avec les bouillies arsenicales, qui doit avoir une certaine efficacité ; j'ai en vue d'autres moyens tels que l'enlèvement des feuilles pliées par l'insecte, et qui sont bien apparentes, et l'ébourgeonnage. L'ébourgeonnage supprime lui aussi beaucoup de chenilles, mais il amène indirectement la mort d'une partie de celles qui se trouvent sur les feuilles des rameaux laissés sur la souche. C'est que ces feuilles en s'accroissant plus vite, étant moins nombreuses, s'étalent au lieu de rester pliées en gouttière et démolissent aussi le refuge de soie que la Pyrale y avait établi ; celle-ci va sur une autre feuille, d'où elle est chassée de la même manière, ce qui finit par l'épuiser et la faire périr.

L'Altise, elle aussi, est justiciable de l'arsenic. Contre elle, on emploie des solutions d'arséniate de soude à 0.75 o/o environ. Il y a ici à craindre quelques brûlures si le temps est humide, mais non par beau temps ;

Ou bien de préférence une bouillie à l'arséniate de chaux au titre de 250 grammes d'arséniate de soude et 200 grammes de chaux en poudre. Faire dissoudre l'arséniate dans un peu d'eau ; verser la chaux dans quelques litres d'eau de manière à faire un lait de chaux qu'on verse ensuite, en agitant avec un balai, dans la solution d'arséniate. Etendre à 100 litres. L'arséniate de chaux existe dans le commerce ; il est préférable de se le procurer tout préparé ;

Ou bien encore une bouillie à l'arséniate de plomb préparée avec 200 grammes d'arséniate de soude anhydré et 600 grammes de sous acétate de plomb. Il est également préférable d'utiliser l'arséniate diplombique du commerce à la dose correspondant à 200 grammes d'arséniate de soude ; soit habituellement un kilog.

Ou bien encore, mélanger la solution concentrée d'arséniate de chaux ou l'arséniate de plomb à une bouillie cuprique, comme quand il s'agit de combattre Eudémis et Cochylis.

L'Altise se met à pondre dès qu'elle apparaît sur les feuilles ; elle pond à la face inférieure, où il est difficile de l'atteindre, ainsi que ses larves. Il faut donc déposer le poison de bonne heure. Le premier traitement la fait fuir, elle n'aime pas les feuilles salies. Mais quand de nouvelles feuilles se sont formées, elle réapparait et plus vorace qu'avant. Un deuxième traitement appliqué 5 ou 6 jours après le premier l'oblige à manger tout de même des feuilles empoisonnées ; et elle est détruite.

Le Cigarier fait quelquefois des dégâts qui peuvent être importants. Non pas tant en roulant les feuilles en cigare — l'effeuillage qu'il réalise ainsi est plutôt favorable aux grappes ; et tout serait pour le mieux si nos entomologistes arrivaient à le domestiquer suffisamment pour lui confier l'effeuillage des vignes devant être traitées contre l'Eudémis — non pas dis-je en faisant ses cigares, mais en détruisant les jeunes grappes quand elles sortent à peine du bourgeon.

Pour le combattre, opérer comme contre l'Altise. Un premier traitement qui le fait fuir, un second 5 ou 6 jours après qui l'empoisonne. L'arsenic est plus efficace encore contre le Cigarier que contre l'Altise.

L. RAVAZ.

PETITS VINS, VINS ANORMAUX, MAUVAIS VINS(1)

Mauvais vins. — L'un ne nous, dans un rapport présenté en 1910 à la Commission technique permanente, de recherche et de contrôle des procédés d'analyse, pour l'application de la loi du 1er août 1905, divisait les mauvais vins en trois catégories :

1° Ceux qui présentent un tare importante sans cependant que leur composition chimique et leur aspect soient sensiblement modifiés.

Ce sont, par exemple, les vins moisis, fûtés, à goût anormal accidentel, pétrole, térébenthine, goudron, etc...

2° Ceux qui sont modifiés dans leur aspect, couleur, limpidité, mais sans que la composition chimique soit sensiblement modifiée.

Ce sont les vins tarés par une casse diastasique.

3° Ceux dont l'aspect ou la composition, le plus souvent les deux, ont été profondément modifiés par l'évolution d'une ou plusieurs maladies microbiennes.

Ce sont les vins piqués, tournés, poussés, mannités, gras, amers, etc...

---

(1) Voir p. 306.

Le même rapport proposait que les laboratoires agréés déclarent impropres à la consommation :

a) En se basant sur l'avis des experts spécialisés attachés aux laboratoires :

Les vins tarés, reconnus inconsommables en raison de leur goût anormal, moisi, bois, putride, etc..., et les vins cassés bien que leur composition chimique ne soit bas sensiblement altérée ;

b) En se basant sur les résultats analytiques obtenus, détaillés dans le rapport :

Les vins atteints de maladies microbiennes.

Les conclusions de ce rapport, adoptées par la Commission technique permanente, dans sa séance du 28 février 1910, avec de légères réserves, ont donné lieu à une circulaire ministérielle, en date du 19 juin 1910, aux Directeurs des Laboratoires agréés, répétant les caractères des vins tarés ou avariés, et leur prescrivant de formuler leurs conclusions d'analyse en conformité des indications données.

Mais, depuis cette époque, a paru le Décret du 19 août 1921, qui tout en maintenant les prescriptions antérieures à propos de la troisième catégorie de ces vins, ceux atteints de maladies microbiennes, est muet sur les deux autres.

En revanche le même Décret introduit comme vin impropre à la consommation :

« Le liquide obtenu par surpressurage de marcs ayant déjà produit la « quantité de vin, habituellement obtenue par pressurage, suivant les usa- « ges locaux, loyaux et constants. »

Cette définition est bien imprécise, car les usages locaux se sont progressivement modifiés, à mesure que se modifiait la puissance des appareils de pressurage fournis par l'industrie.

En fait, un vin de surpressurage est un produit dont la composition s'écarte, *par excès*, pour certains éléments, de celle des vins normaux.

Tels sont encore d'autres vins, ceux par exemple de vendange fortement cochylisée, eudémisée, ou encore grêlée.

D'autre part, les vins anormaux dont il a été question dans la deuxième partie du présent rapport, sont des vins dont la composition s'écarte, *par défaut*, pour certains éléments, ce celle des vins normaux.

D'autres encore, les vins de lie, les vins de vendanges limonées, s'écartent à la fois par défaut et par excès pour certains de leurs éléments, de la composition des vins normaux.

Il semble que la Commission technique permanente pourrait être appelée à préciser les caractères sur lesquels les laboratoires agréés, pourraient se baser, pour éliminer de la consommation, tous ces vins anormaux.

Dès lors, une révision générale du décret du 19 août 1921, pourrait intervenir, comprenant :

1° Les vins tarés ou cassés justiciables de l'avis des experts dégustateurs ;

2° Les vins justiciables des résultats analytiques obtenus :

a) Les vins atteints de maladies microbiennes.

b) Les vins anormaux par excès ou par défaut de certains éléments de leur composition.

En ce qui concerne les vins atteints d'acescence simple, il y aurait lieu de supprimer le chiffre de 2 gr. 50 pour l'acidité volatile et de ne retenir que

celui de 2 gr., car pour tout palais tout soit peu sensible, un vin atteint d'acescence, à 2 gr. d'acidité volatile, présente toujours un goût net de piqûre.

M. Fortuné, chimiste-conseil de la C.G.V., voudrait même que ce chiffre fut abaissé à 1 gr. 50. Nous estimons que ce serait d'une sévérité un peu excessive.

Ajoutons que depuis la parution du décret, et sur la suggestion de M. Fortuné, il a été prescrit aux agents de prélèvement suspectant un vin d'avarie microbienne, d'ajouter aux échantillons un antiseptique destiné à les fixer dans leur composition au moment du prélèvement.

Cette précaution assure un meilleur accord entre l'analyse des laboratoires et celle des experts, et permet à ces derniers de répondre avec certitude à la question souvent posée par le juge, dans les cas de l'espèce :

Le vin était-il avarié au moment de la mise en vente ?

* * *

En résumé, il existe des vins non fraudés, mais qu'il semble cependant désirable de ne pas admettre à la consommation.

Si l'accord sur ce point est unanime, tant pour les producteurs que pour les commerçants, quand il s'agit de vins avariés par maladies microbiennes, il n'en est pas de même quand il s'agit de vins naturels répondant bien à la définition légale de vin, en ce sens qu'ils sont bien le produit de la fermentation du jus de raisin frais, sans addition, mais dont la composition ou la saveur ne sont pas celles des vins normaux.

Il semble cependant que ces derniers sont visés par l'article 1er de la loi du 1er août 1905, disant textuellement dans son 2e alinéa :

« Soit sur la nature, les qualités substantielles, *la composition* et la teneur « en principes utiles de toutes marchandises ».

Mais, la plupart du temps, pour les produits de l'espèce, il n'y a pas « tentative de tromperie », et c'est là que git la difficulté. Les pénalités édictées par la loi, sont correctionnelles et ne peuvent être appliquées que s'il y a intention frauduleuse.

Pourtant, les vins atteints de maladies microbiennes, qui eux, sont plus particulièrement visés par le 2e alinéa de la même loi, disant :

« ... Des boissons et des produits agricoles ou naturels, *qu'ils sauront* être « falsifiés, *ou corrompus*, ou toxiques », sont bien écartés de la consommation, sans que cette sanction ait été édictée par la loi

Par surcroît, lorsque l'intention frauduleuse existe, on applique une amende. C'est le cas d'un commerce marron qui ne recherche que les vins avariés, pour les utiliser en coupages et les remettre ainsi dans les limites encore acceptables pour la consommation.

Si la Société des Viticulteurs de France admet, avec d'autres Associations viticoles et commerciales, qu'il serait utile de débarrasser le marché de la consommation, des vins naturels anormaux, c'est à elle à provoquer les mesures légales destinées à obtenir ce résultat.

Enfin, l'un de nous, dans une étude sur le mouillage des vins, publiée par les *Annales des Falsifications*, en 1921, demandait à ce que ne puissent circuler *sous congé*, que les vins répondant à une composition minime, à fixer par

une Commission compétente, sans cependant astreindre à cette composition, les petits vins non suspects de mouillage, pouvant avoir la préférence d'une certaine clientèle, mais alors *le congé* devrait énoncer pour eux, le degré et l'origine précise, non seulement régionale, mais communale.

Dans un rapport au Comité de Chimie de la C.G.V., Syndicat de Montpellier-Lodève, en septembre 1925, M. L. Semichon, Directeur de la Station Œnologique de l'Aude, reprend la même idée, mais avec plus de sévérité encore, en disant :

« Ne serait-il pas plus équitable d'établir qu'au-dessous de 8°, par exem-
« ple, les vins ne pourraient circuler que *par acquit et pas par congé*. Ces
« petits vins devraient être, obligatoirement coupés avec de beaux vins
« riches. Cette mesure, évidemment, ne debarrasserait pas le marché des
« trop petits vins, mais elle les déprécierait, et redonnerait un regain de faveur
« aux vins de côtes, qui en ont grand besoin ».

Il n'est pas douteux, qu'avec une telle mesure, les cours des vins s'établiraient proportionnellement à leur degré alcoolique, et que par conséquent l'intérêt du mouillage disparaitrait.

Ce ne serait pas là un mince résultat.

L. Roos, E. Hugues,
Directeur honoraire Directeur
de la Station Œnologique de l'Hérault, à Montpellier.

TRAITEMENT CONTRE L'EUDÉMIS ET LA COCHYLIS

AU MOYEN DE POUDRES ARSENICALES

Les dégâts causés par les chenilles de l'eudémis et de la cochylis préoccupent de plus en plus, avec juste raison, les viticulteurs français. Je me fais un devoir de relater, *à nouveau*, les procédés de lutte, les plus efficaces que je connaisse, employés lors de mon séjour dans les provinces rhénanes.

Les premiers résultats, très curieux, furent consignés dans un long compte rendu adressé en 1922 à M. le Conseiller d'Etat, Directeur de l'Institut des recherches agronomiques.

Nous lisons, aujourd'hui, avec satisfaction, dans le *Journal Officiel* du 1er mars, l'arrêté suivant pris par le Ministre de l'Agriculture :

Article premier. — L'article 2 de l'arrêté du 15 septembre 1916 est modifié ainsi qu'il suit :

« Les traitements par les composés arsenicaux en pulvérisations et en badigeonnages sont interdits dans les vignes, vergers et autres plantations, où sont faites des cultures intercalaires, maraichères et potagères.

Les dits traitements sont autorisés :

1. Vignes — de la fin des vendanges jusqu'au début de la *véraison* dans le vignoble.....

Art. 2. — Les arrêtés du 30 décembre 1916 et 7 juillet 1922 sont rapportés.»

Cet arrêté, pour être complet, devrait mentionner :

1° Si, par sels arsenicaux, on entend : les *arséniates* (sels insolubles) et les *arsénites* (sels solubles) ;

2° Si ces deux sels arsenicaux peuvent être employés sous forme de *poudrages*.

Dans tous les cas, le recul de la date d'interdiction, *de la floraison à la véraison* peut être considéré comme « un grand progrès » dans la pratique des traitements, car il nous permettra de *lutter efficacement* contre la seconde génération à l'aide de produits arsenicaux.

Disons d'abord que les procédés que j'ai employés n'étaient pas *autorisés dans le vignoble français :*

Ces procédés de lutte consistaient à effectuer plusieurs *poudrages* à l'aide de produits arsénicaux, solubles de préférence — de la floraison jusqu'à, environ, un mois de la cueillette, de façon à traiter la troisième génération et permettre ainsi aux raisins de mûrir convenablement. Car il est possible de supprimer cette troisième génération, en vendangeant les raisins avant complète maturité..... ce que j'ai vu faire, cette année, dans une commune voisine !

On reproche, en effet, avec raison, aux sels d'arsenic (insolubles et solubles) d'*être très dangereux à manier*, et, en année sèche, de pouvoir passer dans le vin. Sous le ciel rhénan, en Allemagne et même en Amérique, on pense autrement.

Nous avons donc essayé, de 1920 à 1925, dans tout le vignoble de la ferme Ecole « Armada », près de Wiesbaden, *divers poudrages* à base de sels arsenicaux, qui nous ont donné des résultats intéressants au point de vue économique.

Parmi les huit formules essayées, nous avons pu en retenir deux comme réellement actives contre les chenilles.

La première, à base de « Vert de Schweinfürt (acétate neutre de cuivre et *arsénite* de cuivre), *convenablement dosé, brassé* et *employé*, nous donna les meilleurs résultats.

La seconde, à base d'*arséniate de calcium*, *convenablement mélangé* à des poudres inertes, fut, aussi, très nocive pour les chenilles, mais moitié moins que la précédente.

Les chenilles, difficiles à atteindre avec les liquides, paraissent craindre davantage les poudres ; dans tous les cas, elles sont infailliblement tuées dès qu'elles ingèrent des sels d'arsenic solubles.

Il faut simplement noter qu'il vaut mieux ne pas avoir recours aux sels solubles pour combattre la première génération, à cause des brûlures parfois observées sur les fleurs de la vigne et causées par un poudrage assez actif pour détruire les premières larves. Un dosage optimum s'impose. Les poudres d'origine végétale, le pyrèthre, par exemple, conviendrait, peut-être mieux pour effectuer *le premier poudrage* (nous ne l'avons pas essayé) ; deux autres, à base de sels arsenicaux (solubles, de préférence), assez actifs, extermineront sûrement, ensuite, une grande quantité de chenilles.

Contrairement à ce que nous avions cru d'abord, toute l'étendue du vignoble n'a pas besoin d'être traitée (ce qui serait, bien entendu, préférable). *En observant très attentivement le vol des papillons* (panneaux-pièges englués suspendus à une potence), les observations ne peuvent se faire que dans une petite *Station régionale* placée au milieu du vignoble ; nous avons pu, à l'aide de trois *poudrages*, exécutés en temps opportun, maintenir de petites parcelles très saines, au milieu d'un vignoble très endommagé par l'Eudémis et la Cochylis. J'ai eu l'occasion de faire la même remarque sur des vignes du District de Rüdesheim plantées en « Riesling ». Je me souviens

même avoir constaté des dégâts bien localisés, dans un grand enclos dont les trois quart des rangées de « Bouquetriesling » avaient été poudrés, alors que le quatrième n'aurait reçu aucun traitement, l'ouvrier ayant mal fait son compte.

Au cours de nos essais, longs et dangereux, nous nous sommes servis d'un costume en toile, d'un masque et de gants. C'est tout simplement le masque employé par l'Armée contre les gaz asphyxiants et que nous connaissons tous, plus ou moins. Les lunettes protègent les yeux, tandis que l'ouate, comprimée dans la boîte métallique, permet à l'ouvrier de respirer un air non vicié. Des modèles allemands, offerts par le commerce sont plus pratiques. La pulvérisation se fait à l'aide d'une torpille Vermorel légèrement modifiée. Le nuage produit par l'appareil *est très pénétrant* et cette poussière arsenicale *très dangereuse* est restée *fixée*, dans certains cas, plus d'un mois sur les grappes abritées, à l'intérieur de la souche.

L'appareil *doit fonctionner convenablement*, car il ne faut pas songer à le réparer sur le terrain. On vide la boîte contenant la poudre arsenicale dans le réservoir et on fait fonctionner l'appareil. Ce sont les engorgements fréquents avec les pulvérisateurs à liquide et les dangers résultant du remplissage, qui nous ont conduits à employer les poudres, qui d'ailleurs, à mon humble avis, atteignent mieux les chenilles. La question des pulvérisations arsenicales sous formes *liquides* étant d'ailleurs traitée en France par d'éminents expérimentateurs, plus qualifiés que moi, nous ne l'avons pas approfondie. Nous avons pu ainsi répandre, sans accidents, des produits *très toxiques* malgré la maladresse et l'insouciance de notre main-d'œuvre militaire. Il est prudent de ne pas opérer par un temps trop chaud à cause de la sueur qui empêche l'ouvrier de voir et le force à soulever son masque de temps en temps. A la fin de l'opération, l'ouvrier change de vêtement et se lave les mains. Il lui est sévèrement interdit de fumer.

On trouve dans le commerce local, des poudres « universelles » contenant à la fois, du soufre, un sel de cuivre et un composé arsenical actif. L'emploi de ces poudres, permet d'économiser la main-d'œuvre et de détruire « radicalement » l'Oïdium, le Mildiou, l'Eudémis, la Cochylis, etc., etc., en une seule opération, répétée quatre fois, de la fleur à la maturité..... d'après le prospectus !

Ces produits ne sont intéressants que s'ils contiennent suffisamment de matières actives, c'est-à-dire, soufre, cuivre et arsenic soluble, ce qui n'est pas toujours le cas. J'ai parcouru quelques vignobles rhénans ainsi traités, ils étaient très sains ; mais comme ces essais n'ont pas été contrôlés, je ne puis en parler. Les parcelles voisines, traitées selon la méthode classique qui consiste à faire les trois traitements séparés, à l'aide de produits simples, étaient aussi belles.

Notons qu'en France, l'emploi des sels arsenicaux *solubles* reste interdit après la véraison (Loi du 12 juillet 1916 et Décret du 14 sept. 1916, Arrêtés des 15 septembre et 30 décembre 1916 et Circulaire ministérielle du 11 janvier 1917. Décision des 5-8 1917 ; 22-3 1918 ; 26-1 1919 ; 27 avril 1921 et 7 juillet 1922, enfin l'Arrêté du 1er mars 1928.

Mais, d'après les résultats de mes essais dans le vignoble d'Armada et d'après ceux attentivement observés chez les viticulteurs rhénans, je crois pouvoir assurer, à nouveau, que jusqu'à ce jour, ce sont les sels arsenicaux *solubles* qui constituent les remèdes les plus efficaces contre les chenilles de l'eudémis et de la cochylis.

Afin de rassurer quelques fins buveurs, plus curieux, nous avons voulu connaître les quantités *d'arsenic* que pouvaient renfermer : un kilo de grappe, un litre de moût et un litre de vin provenant de nos vignes traitées trois fois, au cours de l'été 1921, à l'aide d'une poudre arsenicale à base d'arséniate de chaux (sel insoluble). Nous ne parlerons pas du vert de Schweinfürt que nous n'avons pas retrouvé dans le vin, ni de l'année 1922, qui fut trop pluvieuse.

Le dernier poudrage eut lieu 6 semaines environ avant la cueillette de nos Sylvaner pour exterminer la deuxième génération.

Après plusieurs dosages, nous avons trouvé les chiffres suivants :

Un kilo de raisin contenait.....	0,52 milligr. d'arsenic	(octobre)
Un litre de moût contenait....	0,98 — —	—
Un litre de vin contenait......	0,20 — —	(mars)

Depuis cette date, ces chiffres ont été plusieurs fois confirmés par les analyses faites par les stations de recherches agronomiques allemandes, et nous pouvons dire qu'au point de vue hygiénique, l'absorption de raisins ainsi traités est inoffensive. Nous trouvons si peu d'arsenic dans le vin que le produit ainsi obtenu devient un excellent remède contre l'anémie.

Je dois pourtant reconnaître que dans notre beau vignoble français situé sous le ciel méridional, aux étés longs et, ordinairement, secs, ces composés arsenicaux solubles employés sous forme de poudrages, pourraient, *peut-être*, causer des accidents au moment de l'épandage.

Une grande prudence s'impose.

Cependant, une période exceptionnellement belle et sans pluie (comparable au climat normal du midi de la France) s'est présentée en 1921, en Rhénanie, et, au cours de mes tournées d'inspection, je n'ai pas eu connaissance, ni d'accidents survenus pendant l'exécution des poudrages, ni de cas d'empoisonnement à la suite des nombreuses et copieuses beuveries auxquelles se livrent volontiers les allemands.

Paulhan, le 2 mars 1928.

Marcel Biron,
Ingénieur agricole.

LA VITICULTURE AU MAROC

ETUDE SUR LES VINS MAROCAINS (1)

Climat. — Le Maroc, compris entre les 30me et 36me degrés de latitude Nord, avec l'Océan Atlantique à l'Ouest comme régulateur de température, possède un climat moyen essentiellement favorable à la viticulture.

Les vents dominants sont ceux d'Ouest et du Sud-Ouest l'hiver, et du Nord et de l'Est l'été, ces derniers amenant quelquefois de brusques variations de température. Le siroco, vent chaud du Sud-Est bien que sévissant avec moins d'intensité qu'en Algérie, est cependant à craindre pendant les mois de juin et juillet. Sous son action, il arrive que les feuilles grillent et s'opposent à la transformation en sucres des acides organiques (en partie

(1) Extraits des *Annales des Falsifications*, nov. 1927.

brûlés par une respiration trop active), d'où faiblesse générale du moût obtenu en acidité comme en sucres.

Les pluies ont lieu, en général, de novembre à avril et sont moins abondantes à mesure que l'on avance du Nord vers le Sud..

La grêle et les gelées printanières sont rares, mais l'état hygrométrique élevé sur le littoral, favorise les ravages causés par le mildiou et l'oïdium.

En somme des différences notables existent entre le climat côtier et celui, nettement continental, de l'intérieur et il y a lieu de diviser le Maroc occidental, au point de vue de la production du vin, en trois grandes régions :

1° La région du littoral, de Mazagan à Kénitra, comprenant du Nord au Sud une partie des régions des Beni-Ahsene, Zemmour, Zaërs, Chouia et Doukkala ;

2° Les régions de Meknès et Fez ;

3° La région de Marrakech.

Cépages. — Dans le vignoble européen, les plants directs, surtout importés du Midi de la France, d'Algérie et de Tunisie, comprennent principalement les cépages suivants : Carignan, Mourvède, Bouschet, Alicante-Bouschet, Grand Noir de la Calmette, Cinsault, Aramon, Monique, Clairette, Ugni blanc, Pédro Ximenez, Grenache, Farana ; les quelques rares vignes greffées sont sur Riparia 9, Rupestris 3309, 3306 et 101-14.

Les méthodes de culture varient suivant les régions ; si les anciennes vignes indigènes ne reçoivent presque aucun soin, les nouvelles vignes européennes, plantées le plus souvent en sol argilo-siliceux ou silico-calcaire, sont cultivées et taillées rationnellement. La taille courte en gobelets donne de bons résultats avec des cépages résistants ; les soins sont les mêmes qu'en Algérie et la maturité a lieu vers le mois d'août.

Les vignes indigènes, plus ou moins bien taillées, quelquefois même pas du tout, courent en treilles et produisent des raisins vendus aux indigènes sur les souqs ; l'excédent acheté par les colons donne à la vinification un petit vin de composition le plus souvent anormale et de mauvaise conservation, qui est consommé sur place ou coupé avec des vins d'Espagne et de Grèce.

Maladies. — Le vignoble, principalement sur le littoral, est souvent attaqué par le mildiou et l'oïdium ; les insectes nuisibles sont à peu près inconnus, sauf l'altise dans la région de Meknès. Les maladies cryptogamiques et la sécheresse contribuent à diminuer le rendement, qui ne peut être évalué à plus de 50 hectolitres en moyenne par hectare.

Qualité des vins.— La qualité des vins obtenus est très variable, mais c'est sur le littoral que l'on trouve les caves les mieux agencées et les vins les plus réputés. Les soins consistent principalement en sulfitages et tanisages à la vendange,mais sans excès. Les cépages français donnent des vins rouges corsés, bouquetés, relativement fins, analogues aux vins d'Algérie. Par contre, les vins blancs manquent de moelleux et sont, en général, de qualité moindre, sauf dans le massif du Zehroum où quelques caves produisent, avec des cépages indigènes, des vins blancs très corsés, d'un agréable bouquet, possédant encore un certain degré de liqueur et susceptibles de se prêter à la champagnisation.

I. — Zone du littoral

La zone du littoral, comprise entre Mazagan et Kénitra s'étend en profondeur sur une cinquantaine de kilomètres et jouit d'un climat essentiellement maritime, doux et régulier ; le voisinage de l'Océan et la proximité le long des côtes d'un courant marin d'eau froide venant des Canaries contribuent à diminuer l'évaporation et à baisser la température qui varie de 0 à 32° avec une moyenne générale annuelle de 16° et une amplitude 9 à 12°.

Les gelées et les orages sont rares et les pluies, généralement amenées par les vents du Sud-Ouest, atteignent 400 à 450 millimètres répartis sur une soixantaine de jours d'octobre à mai.

L'état hygrométrique, voisin de 80, provoque de mai à septembre d'abondantes rosées bien utilisées par un sol sablonneux convenant particulièrement à la vigne, qui peut ainsi venir sans irrigation ; mais elles favorisent d'autre part le développement de l'oïdium et du mildiou depuis fin mars jusqu'au 15 juillet.

Enfin on trouve dans la région de Mogador et s'écartant un peu du littoral, dans les terrains sablonneux de la région des Doukkala et sur les pentes de l'Oum Er R'bian, sous un climat plus chaud et sec, des cépages indigènes vigoureux et très résistants, extraordinairement touffus, d'origine portugaise, taillés à trois ou quatre yeux à la serpe, et dont les raisins, vinifiés par des Européens, produisent un petit vin très faible, mais agréable.

Aussi d'une façon générale les vins du littoral, bien constitués, souvent même corsés, satisfont largement à toutes les règles œnologiques courantes ; le degré alcoolique et la somme alcool + acidité fixe y sont élevés, avec un rapport $\frac{\text{alcool}}{\text{extrait}}$ toujours normal.

II. — Région de Meknès et de Fez

La région de Meknès et de Fez, très arrosée, au climat sain, d'une altitude voisine de 500 mètres et, éloignée de près de 200 kilomètres de la mer, a une température moyenne de 18° et une amplitude toujours inférieure à 20° ; elle reçoit environ 600 millimètres d'eau en quatre-vingts jours.

Le climat, continental, y est notablement plus chaud l'été, et plus froid l'hiver que celui du littoral, et les gelées printanières sont à craindre jusqu'en mars.

Le vignoble, qui date de 70 ans, est constitué par des cépages du Midi de la France, cultivés depuis longtemps en Algérie et en Tunisie, mélangés à des cépages provenant du Zehroun et à quelques rares plants greffés.

Cette région constitue une zone de transition entre les plaines des Beni Ahsen et Ghard, et les grands plateaux de Sefrou où le vignoble est en extension.

La taille faite à la serpe, deux ou trois binages, et l'épandage d'un peu de fumier de ferme sont les seuls soins reçus par les vignobles, cependant les maladies cryptogamiques, presque inconnues, sont, en général arrêtées dès leur début par la température de la journée ; seuls l'altise et d'autre part quelques gelées sur les hauts plateaux causent quelquefois des ravages.

A Fez, les vignes indigènes non taillées voisinant sur les pentes monta-

gneuses avec les olivaies, grimpent souvent à l'état sauvage dans les arbres et peuvent atteindre jusqu'à 12 mètres ; le siroco cause là de sérieux ravages. Mais d'ailleurs la vinification est très défectueuse et à peine développée.

La grande plaine de Saïs, située entre Meknés et Fez, au pied nord du Moyen-Altas, est une région très irriguée, au sol léger et au sous-sol tuffeux, où les vignes à gros rendement grimpent ou courent le long de fils de fer.

Elle ont à souffrir parfois du chergui, vent qui souffle en août et septembre, et du mildiou.

Le massif du Zehroum, condenseur naturel des pluies de la région, est un îlot calcaire, montagneux, situé au nord de Meknès. Il comprend de grands vergers irrigués par de nombreuses sources, où la vigne plantée irrégulièrement, taillée à deux ou trois yeux, est cultivée seule ou avec l'olivier ; elle donne sur les flancs de coteaux des raisins riches en sucre et des vins peu acides, très alcoolisés, et de qualité supérieure. Ces cépages rustiques et réputés présentent une certaine analogie avec le chasselas et donnent un vin excellent connu depuis plus de deux cents ans, mais que le défaut d'acidité rend susceptible de casse.

III. — RÉGION DE MARRAKECH

La région de Marrakech, au climat doux l'hiver et très chaud l'été, est constitué par une vaste plaine d'alluvions quaternaires aux terrains silico-argileux et caillouteux, reposant sur des schistes imperméables et de l'argile qui retiennent les eaux de pluies en entretenant un véritable lac souterrain. Le régime pluvial étant insuffisant (200 à 300 millimètres par an répartis en 60 jours en automne et au printemps) l'eau y est amenée en abondance de l'Atlas soit par des séguias ou fossés de dérivation, soit par des rétharas ou galeries souterraines qui puisent l'eau dans des nappes profondes pour l'amener à la surface par gravitation et permettre partout de copieuses irrigations indispensables en saison sèche.

Les températures extrêmes sont de — 3 et + 50°, avec une moyenne de 19° et une amplitude de 14°.

Les vents dominants viennent d'Ouest et du Sud-Ouest l'hiver, et du Nord-Est l'été ; le vent du N. E. amène quelquefois le siroco.

La production a surtout lieu en bordure des montagnes dans les jardins et les olivaies très irrigués où les vignes en treilles très espacées ou en tonnelles, extrêmement fructifères, courent sur des supports de roseaux, dans les arbres ou le long des murs, formant une épaisse frondaison.

Entre la montagne et la ville, à l'Est de celle-ci, se trouve la plaine de l'Ouidane constituant le vignoble le plus important. Ses treilles ensoleillées puisent facilement l'eau dans la nappe phréatique, très proche de la surface du sol, donnent une abondante production de raisins, gorgés d'eau, pauvres aussi bien en sucre qu'en acidité ; aussi la vinification, malgré les fortes additions d'acide tartrique à la cuve, ne peut-elle donner que des petits vins faibles en alcool, mal constitués et de mauvaise conservation.

En remontant la vallée de l'Ouest Nefi, affluent de l'Oued Tensift, constituée par les débris montagneux stratifiés à une grande profondeur, avec une nappe phréatique beaucoup plus éloignée que dans l'Ouidan, on rencontre à une quarantaine de kilomètres de la région des Oudaïas, située

à l'ouest de la ville, et dans tous les bas-fonds, de nombreuses treilles non taillées, cultivées en terrasses. Ces treilles fournissant des raisins plus riches et de meilleure qualité que dans la région de l'Ouidan, donnent à la vinification des vins blancs et rouges de 11° environ, assez bien constitués, mais l'abus de l'irrigation au moment de la maturité produit comme dans l'Ouidan de gros rendements au détriment de la qualité.

Dans toute la région de Marrakech la nature des cépages, le climat défavorable et les conditions de culture tout à fait spéciales contribuent à ne produire que des raisins impropres à la vinification, le vin qui en résulte ne se conserve pas, malgré les traitements énergiques dont il a pu être l'objet.

Les vins ainsi produits se caractérisent par une faiblesse générale de tous les éléments et pourraient être considérés comme mouillés, si leur très forte teneur en potasse (toujours plus du double de l'acide tartrique) et corrélativement leur richesse en matières minérales ne les classaient parmi les vins anormaux.

En résumé, le Maroc est loin encore de suffire aux besoins de sa population européenne. La superficie du vignoble actuel pouvant être évalué à 6000 hectares environ, un rendement moyen de 50 hectolitres à l'hectare fournirait 300.000 hectolitres ; mais il faut défalquer la production destinée à être consommée sous forme de raisins frais ou de raisins secs, et celle destinée à la fabrication des vins « cachir ». Cela fait, en réalité, pour arriver aux 350.000 hectolitres nécessaires à la consommation européenne, un déficit de plus de 200.000 hectolitres correspondant à la production de 4.000 hectares, et le Maroc importe chaque année cette quantité dont les deux tiers proviennent d'Espagne l'autre tiers étant réparti entre l'Algérie, la France, l'Italie et le Portugal.

Les vins marocains provenant des vignes plantées par les Européens sont, en général, des vins bien équilibrés, riches en extrait et en alcool, convenant parfaitement à la consommation courante. Les vins de liqueur et les mistelles formeront une branche très intéressante de l'industrie vinicole marocaine. Les vins élaborés avec des raisins de vignes indigènes sont de qualités très diverses, certains excellents tandis que d'autres, impropres à la consommation, voient poser au Maroc le problème des vins légaux, mais non marchands ; la législation marocaine va compléter sa réglementation sur ce point pour éviter la dépréciation et les abus.

Le climat du Maroc oblige les viticulteurs à des soins méticuleux, et il faut des vins à degré relativement élevé pour obtenir une bonne conservation : souhaitons que les propriétaires et colons éliminent de leurs plantations les cépages à grands rendements, pour chercher à n'obtenir qu'une production normale de vins bien constitués dont le prix de vente sera toujours plus rémunérateur.

L. Chauveau, directeur
et A. Vasseur, chef de travaux
au Laboratoire officiel de Chimie de Casablanca.

LA SITUATION ACTUELLE

DE LA

CULTURE ET DU COMMERCE DES RAISINS DE TABLE EN ESPAGNE (1)

B. — RAISINS SECS

L'industrie des raisins, très développée en Espagne, est localisée dans les provinces de *Màlaga*, d'*Alicante*, de *Valence* et de *Grenade*. La production a été la suivante en 1925 (d'après les statistiques officielles).

Malaga	599.654	quintaux métriques
Alicante	180.000	— —
Valence	55.598	— —
Grenade	374	— —
Total	835.626	quintaux métriques

Les deux grands centres de fabrication sont *Malaga* et *Denia*.

Le *raisin de Malaga*, appelé « *pasa de sol* » (raisin séché au soleil), est très fin et se vend en grappes pour la table.

Celui de *Denia*, vendu en grains, s'emploi surtout pour les puddings. Il est de couleur plus foncée due à son passage dans une lessive alcaline, d'où son nom de *pasa de lejia*. Toutefois le village de *Gata*, voisin de Denia, produit un raisin comme celui de Malaga.

Voici très brièvement exposées, car elles sont bien connues, les caractéristiques de la préparation des raisins dans les deux cas.

A. — *Raisins secs de Malaga.* — Les grappes de muscat, cueillies à maturité, sont exposées au sóleil sur des sortes de plans inclinés appelés « paseros ». La nuit elles sont mises à l'abri de l'humidité au moyen de toiles.

La dessiccation est complète au bout de 8 à 10 jours.

Les produits ainsi obtenus sont triés en plusieurs qualités :

Les raisins, en grappes 1er choix, sont classés depuis « Surchouche » jusqu'à « Impériaux » et les raisins égrenés de 1 à 5 couronnes.

B. — *Raisins secs de Denia.* Dans la région de Denia, les raisins muscats cueillis en août-septembre, à parfaite maturité, sont plongés dans l'eau bouillante additionnée d'environ 5 o/o d'une lessive alcaline obtenue avec des cendres végétales et de la chaux vive. Cette opération a pour but, comme on le sait, de ramollir la peau des fruits et de faciliter leur dessiccation.

(1) Voir page 289.

Les grappes sont exposées ensuite au soleil, sur des claies, et leur dessiccation est complète au bout d'environ 5 jours.

100 kgr. de raisins frais donnent environ 28 kgr. de raisins secs.

A) COMMERCE DES RAISINS FRAIS.

Le commerce des raisins de table espagnols prend une importance toujours croissante sur les marchés intérieurs et étrangers.

Les *villes de la péninsule*, en particulier Barcelone et Madrid, absorbent une part assez élevée de la production. Mais les *Marchés étrangers* reçoivent d'Espagne des quantités importantes de raisins frais dont la valeur pouvait être estimée, comme suit, en 1924:

Grande Bretagne........	16.907.000	pesetas.
Allemagne............	3.819.000	d°
France...............	1.732.000	d°
Danemark.............	742.000	d°
Norwège..............	710.000	d°
Mexique..............	700.000	d°

Exportations

—

a) *En Angleterre :*	1913	247.700 qx
	1914	257.800 qx

L'Espagne assure les 2/3 des importations anglaises. Elle fournit des muscats de Castellan et surtout des raisins d'Alméria, produits de consommation courants qui répondent bien au goût de la clientèle.

Exportations

—

b) *En Allemagne :*	1912	69.400 qx	surtout Ohanès d'Alméria.
	1925	94.300 qx	
c) *En France :*	1925	18.400 qx	Muscat, Valensi.
	1926	10.700 qx	
d) *En Autriche :*	1925	2.600 qx	
e) *Au Brésil :*	1924	5.600 qx	Muscat et Ohanès d'Alméria.

COMMERCE DES RAISINS DE LA PROVINCE D'ALMÉRIA

De toutes les variétés espagnoles de raisins de table, l'*Ohanès* ou *Uve d'embarque*, cultivée à Alméria, est celle qui donne lieu au commerce à la fois le plus intense et le mieux organisé. Aussi est-il intéressant de donner quelques précisions à son égard.

Les raisins d'Alméria ne subissent aucun traitement spécial en vue de leur conservation et de leur expédition.

Immédiatement après leur cueillette, on les expose, en magasin, à une aération de 24 à 48 heures, et lorsqu'ils sont dépourvus de toute trace d'humidité, des ouvrières expertes les débarrassent, par deux ciselages sévères, des grains mal venus ou avariés. On les emballe ensuite en barils, dans la sciure de liège granulé de 1er choix, ni trop fine ni trop grossière. L'opération est dite « emporronar ».

Les barils et 1/2 barils utilisés en la circonstance sont généralement en bois de pin.

Les barils (de 0,50 de haut sur 0,45 de diamètre) renferment 22 kg de raisins pour un poids brut total de 30 kg.

Les 1/2 barils contiennent 10 kg de raisins pour un poids brut de 15 kg.

Du 27 juillet 1925 au 20 janvier 1926 les exportations des *ports d'Alméria*, de *Garrucha* et d'*Adra* ont été les suivantes :

Ports	Nombre de vapeurs	Barils de 22 kg net	1/2 barils	Caisses	Valeur en pesetas
Alméria...........	248	2.179.050	14.943	34.342	36.768.079
Garrucha..........	12	26.173	2		484.964
Adra..............	8	57.201	123		793.825
Totaux......	268	2.262.424	15.068	34.342	38.046.868

Etant donné l'extension que prennent les cultures et les soins dont elles sont l'objet, tout porte à croire que le nombre de barils exportés atteindra, sous peu, 3 millions et plus.

(*à suivre*) LOUBET,

Ingénieur agronome,

Inspecteur divisionnaire de la Compagnie P.-L.-M.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Les prix de l'Académie d'Agriculture. — L'Académie d'agriculture tiendra mercredi prochain sa séance solennelle annuelle, sous la présidence de M. Queuille, ministre de l'Agriculture. Parmi les prix qui seront distribués, nous relevons les suivants :

Prix spéciaux. — Prix Barotte (3.500 fr.) à M. Emile Schribaux.

Prix Viellard (1000 fr.) à M. F. Bœuf, chef du service de botanique de la direction générale de l'Agriculture en Tunisie.

Prix Grimaud (2.0 fr.) à M. P. Marsais, sous-directeur à la station des recherches viticoles de l'Institut des recherches agronomiques.

Prix Vermorel (1.00 fr.) à M. Lagatu, directeur de la station de recherches et d'analyses agricoles de l'Hérault.

Section de grande culture — Diplôme de médaille d'or à M. Faulcher, professeur de géographie à la Faculté des Lettres de Toulouse, pour son ouvrage « Les plaines et bassins du Rhône moyen, entre le Bas-Dauphiné et la Provence » ; diplôme de médaille d'or à M. l'abbé Delaigues, curé d'Ecueillé (Indre), pour l'ensemble de son œuvre agricole.

Section de cultures spéciales. — Diplôme de médaille d'or à M. Zaharia, directeur de l'Institut de chimie agricole et alimentaire de Bucarest, pour son ouvrage intitulé « Les blés roumains » : diplôme de médaille d'or à M. Pamart, ancien professeur d'histoire naturelle pour son ouvrage « Arboriculture fruitière ».

Section de sylviculture. – Diplôme de médaille d'or à M. Saur, inspecteur adjoint des Eaux et Forêts, pour son travail intitulé « L'Italie forestière » ; diplôme de Médaille d'or à M. A. Fron, inspecteur principal des Eaux et Forêts, pour son ouvrage intitulé « Aménagement du bois ».

Section d'économie des animaux. — Diplôme de Médaille d'or à M. C. Bidault, directeur de laboratoire à l'inspection générale des subsistances, pour son ouvrage intilulé « Conservation de la viande et du poisson ».

Diplôme de Médaille d'argent à M. Godard, directeur de l'établissement d'élevage de Sidi-Tabe (Tunisie), pour son ouvrage sur l'« Autruche et son élevage aux colonies », diplôme de Médaille d'argent à M. Simonnet, docteur vétérinaire, pour son ouvrage intitulé ; « Des besoins nutritifs des volailles en vue de la production économique des œufs ».

Section d'Economie statistique et Législation agricoles. — Rappel de diplôme de Médaille d'or à M. Augé-Laribe, docteur ès Sciences économiques, secrétaire général de la Confédération nationale des Associations agricoles, pour son ouvrage intitulé : « Syndicats et Copératives agricoles » ; diplôme de Médaille d'or à MM. Paul Masson, professeur à l'Université d'Aix, et Etienne Astrangin, secrétaire général de l'Union des Syndicats agricoles des Alpes et Provence, pour leur ouvrage intitulé : « Les Bouches-du-Rhône » ; diplôme de Médaille d'argent à M. J.-L. Vidal, ingénieur agricole, pour son ouvrage intitulé : « Ils s'en vont. Pourquoi ne suis-je pas resté petit cultivateur. — L'Exode rural : causes et remèdes » ; diplôme de Médaille de bronze à M. Jean Auvray, pour son ouvrage intitule : « La loi du 5 août 1920 sur le Crédit agricole ».

SERVICES D'AUTOS-CARS DE LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DU MIDI

Saison d'été 1928

DU MASSIF CENTRAL AUX PYRÉNÉES
DE LA MÉDITERRANÉE A L'OCÉAN

I.— Massif Central, Causses, Cévennes (*Circuits au départ de Millau*).

Circuit A. — L'Aven Armand, les Gorges du Tarn, 150 km. (une journée) quotidien du 30 juin au 24 septembre.

Circuit B. — L'Aigoual, la Grotte de Dargilan, 167 km. (une journée) quotidien du 30 juin au 24 septembre.

Circuit C. — Gorges du Lot, Gorges de La Truyère, Saint-Flour, Viaduc de Garabit, Mont d'Aubrac, Gorges du Tarn, 675 km. (4 étapes d'une journée), une fois par semaine.

Premier départ de Millau : 1er juillet.

Dernier départ de Millau : 16 septembre.

II. — **Millau-Carcassonne ou inversement**

a) Millau-Carcassonne, par le Sidobre, la Montagne Noire (200 km., une journée).

b) Carcassonne-Millau, par Lamalou-les-Bains, Sylvanès, Le Pas de l'Escalette (238 km., une journée).

Ces services sont assurés 3 fois par semaine dans chaque sens (du 29 juin au 25 septembre).

III. — **La Route des Pyrénées**

A. — Service Carcassonne, Font-Romeu-Biarritz ou inversement (840 km.) en 5 étapes (6 journées dont une de repos à Luchon). Service quotidien.

Premier départ de Carcassonne et Biarritz, le 18 juin ; dernier départ de Carcassonne et Biarritz, le 27 septembre.

B. — Service supplémentaire Luchon-Cauterets, ou inversement, par Gavarnie, 156 kilomètres, quotidien du 9 juillet au 16 septembre.

C. — Service Cerbère-Font-Romeu ou inversement 184 km. (2 étapes d'une 1/2 journée) en correspondauce à Font-Romeu avec le service Carcassonne-Biarritz, ce service est assuré 3 fois par semaine dans chaque sens du 21 juin au 25 septembre.

Pour renseignements s'adresser aux services du Tourisme et de Publicité de la Compagnie des chemins de fer du Midi, 54, boulevard Haussmann, à Paris (9me) ; a l'Agence Midi-Orléans, 16, boulevard des Capucines, Paris (9me) ; aux principales Agences de voyages.

Fédération Nationale des Ingénieurs Agricoles. — A l'occasion de la très importante Exposition Agricole qui aura lieu a Toulouse du dimanche 25 mars au dimanche 1er avril 1928, nous organisons dans cette ville, un déjeuner dés Ingénieurs agricoles.

Il aura lieu au Restaurant Riche, place St-Etienne, à Toulouse, le samedi 31 mars à midi 30.

Le prix en est de 25 francs.

Se faire inscrire chez inscrire chez M. Leygues, Professeur d'Agriculture à la Préfecture de Toulouse.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Cette huitaine encore, les transactions ont été fort peu importantes, de gros à gros, dans les Entrepôts parisiens. Quelques demandes en réassortiment avaient bien été notées au commencement de la huitaine, mais ces demandes une fois satisfaites, le marasme a recommencé. Il en est résulté que les prix sont restés sans changement, suivant en cela du reste, l'exemple de la propriété.

Des vins rouges du Midi 8°, ont été de nouveau offets de 200 à 210 fr. ; des 9° l'ont été de 210 à 230. En vins d'Algérie on a payé des 10° de 230 à 235 fr., des 11° de 245 à 250 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu et sur gares de Paris.

Les fêtes de la mi-carême, sur lesquelles on aurait pu compter pour écouler quelques marchandises, ne semblent pas avoir beaucoup favorisé la consommation, car les ordres des détaillants continuent à être peu nombreux.

Gard. — Nimes. — *Cours de la Commission officielle:*

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 19 mars	Cours du 26 mars
—	—	—	—
8°..................			
8 à 9°................		Aramon	Aramon
9 à 10°...............	240 à 265 fr.	145 à 155 fr.	145 à 155 fr.
11°..................		supérieurs	supérieurs
11 à »................		165 à 175	165 à 175
Costières..............		Costières	Costières
Rosé, Paillet, gris.....		195 à 215 fr.	195 à 220
Blanc Bourret........		Clairettes 195 à 210 fr.	Clairettes 195 à 220
Blanc Picpoul........			

Cave Coopérative de Crespian, 800 hectos vin rouge, 8 degrés 8 à 180 fr. l'hecto, enlèvement avril.

Hérault. — Montpellier. — *Bourse de Montpellier.*

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 20 mars	Cours du 27 mars
—	—	—	—
8°1/2..................			
9°....................		7°5 à 9°	7°5 à 9°
10°....................	240 à 250 fr.	»»« à «»« fr.	«»« à «»» fr.
11°....................		8° à 11° 155 à 210	7°5 à 11° 155 à 210
Rosé..................			
Blanc de blanc........			

Montpellier. — Du Bureau du Syndicat régional de Montpellier-Lodève C. G. V. :

Saint-Bauzille-de-Putois : 1.000 hectos de vin rouge, 9 degrés 4 : 185 fr.

Plaissan : 750 hectos, vin rouge, 10 degrés : 200 francs.

Mireval : 360 hectos, vin rouge, 9 degrés 5 : 190 francs.

La cave coopérative de Quissac (Gard) a vendu 550 hectos de vin rouge 7 degrés 5, à raison de 150 francs l'hecto.

Sète. — Chambre de Commerce. — Bourse de Sète. — Marché du 21 mars 1928.

Vins rouges courant de 7°5 à 11 degrés, de 155 à 210 fr. l'hecto ; rosé, 9 à 11 degrés »»,«« à »»,«» le d.; blanc, 9 à 11°0 »» à ««,»», nu pris à la propriété, tous autres frais en sus.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 16 mars	Cours du 23 mars
—	—	—	—
8°....................			
9°....................			
10°....................	240 à 250 fr.	7°5 à 10° 156 à 200 fr.	8° à 10° 165 à 200
11°....................			
Vins rosés 8°..........		«	19, 00 à 20,50
Vins blancs............		»	19,00 à 19 fr. 50.

Béziers. — Du bureau du Syndicat des vignerons de Béziers-St-Pons (C. G. V.).

Bessan : un lot vin rosé, 2.000 hectos, 8 deg., à 161 fr. ; un lot vin rouge, 3.500 hectos, 9 deg. 9, à 185 fr. — Béziers : un lot vin rouge, 1.640 hectos,

7 deg. 6, à 148 fr. (petite couleur) ; un lot vin rouge, 400 hectos, 7 deg. 4, à 150 fr. ; un lot vin rouge, 3.000 hectos, 9 deg. 1, à 190 fr. — Cers : un lot vin rouge, 145 hectos, 9 deg., à 180 fr. (revente). — Lespignan : un lot vin rouge, 700 hectos, 9 deg., à 190 fr. — Montblanc : un lot vin rouge, 400 hectos, 10 deg. 1, à 200 fr. ; un lot vin rouge, 3.200 hectos, 9 deg. 2, à 175 fr. Nissan : un lot vin rouge, 1.400 hectos. 8 deg. 9, à 178 fr. — Pinet : un lot vin blanc, 150 hectos, 10 degrés, à 190 fr. ; un lot vin blanc, picpoul, 110 hectos, 10 degrés, à 188 fr. ; un lot vin rosé, 150 hectos, 10 deg. 6, à 200 fr. — Sauvian : un lot vin rouge, 850 hectos, 8 d g. 7, à 175 fr. — Vias : un lot vin rosé, 3.000 hectos, 7 deg. 8, à 161 fr. ; un lot vin rouge, 3.000 hectos, 9 deg. 2, à 190 fr. — Villeneuve : un lot vin rouge, 1.500 hectos, 9 deg. 6, à 190 fr. l'hecto.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 18 au 24 mars 1928 :

Récolte 1927. Vins rouges, de 7,5 à 10°, de 160 à 200 fr. ; bourrets et picpouls, ««,«« à »« fr. «» ; clairettes, «» à 19 fr. ; rosés, 19 fr. »» à 20,»«.

Olonzac.— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 25 mars 1928 : Vins rouges, de 11 à 12°, de 220 à 235 fr.

Carcassonne.— Semaine du 17 au 24 mars 1928 :

Récolte 1927. Rouges, 8 à 9°, 166 à 188 fr. ; 9 à 10°, 185 à 205 ; de 10 à 11°, 200 à 220 fr.

Narbonne. — Du Bureau du Syndicat Régional des Vignerons de Narbonne. — Fleury-d'Aude, un lot vin rouge, 168 hect., 8°2, 170 fr. l'hect. ; Thézan, 800 hect., 11°, 220 fr. ; Montseret, 160 hect., 11°, 220 fr. ; Durban, 616 hect., 11°5, 225 fr.

Saint-Nazaire, 100 hect., 10°3, 220 fr. l'hect.

Cuxac-d'Aude, 240 hect., 8°5, 170 fr. ; Ouveillan, 170 hect., 8°9, 181 fr., Ouveillan, 100 hect., 9° 180 fr. ; Canet-d'Aude, 2.700 hect., 9°6, 200 fr. ; Saint-Marcel, 550 hect., 9°7, 200 fr. ; Ouveillan, 145 hect., 9°9, 200 fr. ; Fabrezan, 160 hect., 9°9, 200 fr.

Ouveillan, 200 hect., 10°, 200 fr. ; Névian, 140 hect., 10°, 200 fr. ; Fabrezan, 130 hect., 10°5, 210 fr. ; Fleury-d'Aude, 600 hect., 10°8, 220 fr. ; Durban, 152 hect., 11°5, 225 fr. ; Durban, 229 hect., 11°5, 225 fr. ; Roquefort-des-Corbières, 570 hect., 11°5 230 fr.

Marseillan (Hérault), un lot vin blanc, 2.000 hect., 10°8, 210 fr. l'hecto nu, suivant degré, couleur, distance et conditions de retiraison.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1927	Cours du 17 mars	Cours du 24 mars
8°			
9°	225 à 250 fr.	8 à 12°	8 à 12°
10°			
11°		160 à 220 fr.	162 à 220 fr.
11 à 12°			
12 à 13°			

Perpignan. — Cours des vins du 24 mars, communiqué par la Chambre d'Agriculture :

Vins rouges de 8 à 13 degrés, de 20,75 à 19 fr. le degré.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — 21 mars. — Rouge, 8 à 10°, 158 à 195 fr. ; 10 à 12°, 195 à 215 fr. ; blanc, 19 à 20 fr. ; rosé »«,«« à «« fr. Prix à majorer de 90 fr. chez le détaillant.

GIRONDE. — **Bordeaux.** — Rien de particulier à signaler cette semaine, le mouvement des affaires arrêté depuis le 1er mars n'a pas repris. On nous signale cependant quelques affaires à St-Emilion et le Blayais, ainsi que quelques achats de crus bourgeois. En raison de l'importance des sorties de la propriété des mois de janvier et février, les prix sont tenus très élevés et en hausse. On cote les vins rouges ordinaires de 1.800 à 1.950 fr. le tonneau nu et les vins blancs ordinaires de 2.000 à 2.200 fr.

DORDOGNE. — **Eymet.** — Vins rouges 1.280 à 1.500 fr.; blancs 1.500 à 2.000 fr. le tonneau. Plants de vigne greffés et racinés, de 100 à 120 fr. les 100; hybrides producteurs directs, de 40 à 50 fr. les 100.

CENTRE. – De *L'Agriculture du Centre.* — *En Loir-et-Cher* : Région d'Angé-Montrichard : Les transactions très réduites s'effectuent pour les vins non remontés à 120 fr. l'hectolitre en rouge et à 150 ou 165 fr. en blancs. Les vins remontés atteignent en blancs et rouges : 20 à 22 francs le degré-hecto.

Région de Feings-Fougères : Peu ou plus de vente ; les derniers hectolitres se paient 22 fr. le degré.

Région de Contres-Sassay : Là encore le marché est insignifiant : on cote 23 fr. le degré-hecto en vins de bonne qualité 9 ou 10°.

Bords du Loir : Thorée : Tendance à une baisse due à la mévente de ces derniers mois qui oblige les vignerons à céder à 400 francs la barrique de 220 litres.

En Indre-et-Loire : Région de Châteaurenault-Morand : Les ventes d'une importance minime se font également aux environs de 400 fr. la barrique. A Vouvray, les caves des propriétaires sont vides et les transactions arrêtées.

En Loiret : Région nord-est d'Orléans : Peu de vente à 550 et 600 francs la pièce de 230 litres, sans indication de degré. A Baule, la majeure partie de la récolte est vendue, le reste pris au cellier atteint péniblement 500 à 525 fr. la pièce.

ALGERIE. — **Alger.** — Du 17 mars 1928.

Vin rouge, 1er choix, 16,50 à 18,50 ; 2e choix, 16,50 à 18,50 ; 3e choix, 16,60 à 18,50 le degré.

Vins blancs, de raisins rouges, 16,50 à 17,50; blancs de blancs, 16,50 à 17,50.

Oran. — Récolte 1927. — Vin rouge, 17,25 à 17,75 le degr. ; supérieur, à »»,»» fr. rosé. 17,25 à «« fr. «» ; blanc, à ««,»» à »«,««. Nu à la propriété

ALCOOLS

Montpellier. — Esprit trois-six, vin les 86 degrés, »«« à «««« fr.; eaux-de-vie de marc 86°, »»» à ««« fr. ; rectifié de 95 à 97°, les 100°, »»«» à ««« pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.

Eaux-de-vie de Montpellier, à 52°, pas d'affaires ; de marc, à 52°, «»« à ««« francs l'hectolitre, pris à la distillerie tous frais en sus.

Béziers. 3/6 vin 86°, «»»» à 1060 ; eau-de-vie de vin de Béziers 52°, à 675 ; 3/6 marc, 86°, ««« à »»« fr.; eau-de-vie de marc, 52°, »»» à 885 fr.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86°, «»«« à «««« ; 3/6 marc, 86°, »«« à «»» ; eau-de-vie de marc, ««« à ««« fr.

Perpignan. — rectifié 96 à 97°, »»»» à »»»» fr. les 100°.

TARTRES

Marché de Béziers du 23 mars 1928

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate .	» fr. »» à 7,00 le degré casser	
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	4 fr. 50 le degré acidité totale.	
— — 20 à 22 o/o —	4 fr. 75	—
— — au-dessus.	5 fr. 00 à » fr. »»	—
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	» fr. «« à 8 fr. 50	—

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance inchangée. Quelques petits achats pour les fabricants locaux. Exportation très calme.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 27 mars 1928

	mars	avril	mai-juin
	—	—	—
Blé	162,25 P.	164 P.	166 P.
Seigle	135 N	135 N.	135 N.
Avoine noire	122,25 V.	124 P.	127,25 P.
Avoine	122,25 N.	124 N.	127,25 N

Alger. — 17 mars 1928.

Blé tendre colon 1er choix, 170 à 171 fr.

Blé tendre colon 2e choix, 164 à 165 fr.

Blé dur colon, 164 à 167 fr

Orge colon, 112 à 114 fr.

Avoine d'Algérie, 114 à 115 fr.

New-York. — 23 mars :

	Prix par bush en d. et cts	Prixà l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr	Hausse p. 100 k ou baisse
	—	—	—	
Blés roux d'hiver.	1,75 1/2	123.83	165 13	— 0.66
Juillet.....	.... ./.	.....	......	....
Septembre...............	.... ./.	.....	......	....
Décembre.................	1,58 ·/.	111.49	148.67	— 0.66
Maïs disp	113 1/8	91.96	114.95	— 2.26

Blé dur d'hiver nº 2 nouveau disponible »»» ./· c. le bushel (»»» fr. »« les 100 kil.). bigarré durum ««« «/» cents («»« fr. «»).

TOURTEAUX

Bordeaux. — Tourteaux d'arachides en farine 160 francs logés ; dito en galettes 150 francs nu les 100 kilos départ Bordeaux.

DIVERS

Soufre trituré 98-99 o/o, 111 fr. ; sublimé pur, 131 fr. les 100 kilos.

Sète. — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 135 à 140 fr. ; Sulfate ammoniaque, 20/21, 133 à 140 fr. ; sulfate potasse 48/52, 120 à 130 fr. ; chlorure potassium 48/52, 88 à 95 fr. ; sylvinite riche 20/22, 33 à 33,50. ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 340 à 350 fr. ; sulfate cuivre neige, 345 à 355 fr. ; superphosphate minéral 14, 25 à 28 fr. ; sulfate de fer, à 37 fr. 50 logé gare de Sète.

Montpellier. — Imprimerie Roumégous et Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 18 au samedi 24 mars 1928

	Température 1928 maxima	Température 1928 minima	Température 1927 maxima	Température 1927 minima	Pluie 1928 mill.	Pluie 1927 mill.
Nantes						
Dimanche	19	9	15	3	«	«
Lundi	14	8	19	7	1	«
Mardi	17	9	18	11	«	»
Mercredi	18	8	16	11	12	8
Jeudi	15	8	11	7	1	21
Vendredi	14	9	9	4	12	11
Samedi	14	6	12	7	2	2
Total	111	57	100	50	28.	42
Rochefort						
Dimanche	19	6	18	6	»	«
Lundi	17	7	20	6	»	«
Mardi	17	9	19	10	«	1
Mercredi	17	9	17	11	10	3
Jeudi	14	7	13	6	8	10
Vendredi	11	7	»	9	20	10
Samedi	15	7	12	9	1	14
Total	110	52	99	57	39	38
Clermont-Ferrand						
Dimanche	16	8	15	1	«	«
Lundi	10	—1	20	3	«	»
Mardi	17	5	18	6	«	»
Mercredi	14	5	17	7	«	«
Jeudi	6	5	15	1	12	4
Vendredi	15	6	9	3	1	7
Samedi	14	2	10	7	»	4.4
Total	92	30	104	28	13	15.4
Bordeaux						
Dimanche	19	7	19	5	«	«
Lundi	19	8	20	7	»	«
Mardi	19	9	20	10	«	«
Mercredi	18	8	19	9	12	«
Jeudi	14	5	14	2	2	0
Vendredi	14	6	14	7	4	32
Samedi	15	6	13	8	«	22
Total	118	49	119	48	18.	60.
Toulouse						
Dimanche	14	8	22	6	»	»
Lundi	12	8	19	9	»	»
Mardi	14	9	18	10	»	«
Mercredi	14	9	19	10	»	»
Jeudi	12	5	16	2	14	16
Vendredi	15	9	13	9	3	5.2
Samedi	15	3	20	8	3	4
Total	96	51	127	54	20.	25.2
Perpignan						
Dimanche	13	9	21	4	»	»
Lundi	11	9	18	5	»	«
Mardi	17	10	21	6	«	»
Mercredi	»	10	18	10	27	»
Jeudi	18	7	»	5	»	0.2
Vendredi	19	9	16	10	«	3
Samedi	18	8	25	10	«	2
Total	96	62	119	50	27.	5.2

	Température 1928 maxima	Température 1928 minima	Température 1927 maxima	Température 1927 minima	Pluie 1928 mill.	Pluie 1927 mill.
Mourmelon						
Dimanche	13	0	16	2	«	»
Lundi	16	7	18	3	9	»
Mardi	14	4	20	4	1	»
Mercredi	14	—1	12	9	»	3.1
Jeudi	9	5	17	4	6	9
Vendredi	15	7	13	3	3	«
Samedi	16	6	11	4	»	10.5
Total	97	28	107	29	19.	22.6
Besançon						
Dimanche	7	2	16	2	«	«
Lundi	9	«	19	4	«	«
Mardi	16	3	»	4	»	«
Mercredi	14	3	16	«	«	«
Jeudi	11	8	18	4	«	5
Vendredi	14	6	14	4	«	«
Samedi	15	6	12	5	«	2
Total	86	28	95	23	»	7
Lyon						
Dimanche	14	5	16	1	»	»
Lundi	11	5	19	6	»	»
Mardi	8	6	17	4	«	«
Mercredi	12	5	16	7	0.4	»
Jeudi	11	7	14	2	6	6
Vendredi	16	9	11	4	0.4	6
Samedi	12	3	11	5	0.2	4
Total	84	40	104	29	6.7	16.
Marseille						
Dimanche	14	1	17	3	»	»
Lundi	12	2	17	3	»	«
Mardi	11	8	15	6	«	«
Mercredi	10	6	16	6	0.6	»
Jeudi	13	8	14	5	7	7
Vendredi	»	10	13	4	14	0.6
Samedi	12	7	18	9	0.5	43
Total	72	42	110	36	18.9	50.6
Montpellier						
Dimanche	9.9	6.5	16.1	3.9	0.4	«
Lundi	9.9	4.9	14.9	4.9	12 5	«
Mardi	8 9	5.5	12.9	9.2	52.7	0.3
Mercredi	10.2	2 9	12.2	6.3	36.8	6.7
Jeudi	13.1	3 3	12.9	4.8	8.3	3.5
Vendredi	19.1	10.9	15.3	8.0	9 5	0.5
Samedi	16.5	6.5	17.0	8.9	11.7	19.4
Total	87.6	40.5	101.3	46.0	131.9	80.4
Alger						
Dimanche	15	13	18	12	«	»
Lundi	13	12	15	14	«	»
Mardi	15	11	18	17	»	«
Mercredi	17	15	15	13	0.5	»
Jeudi	»	14	17	»	0.3	»
Vendredi	»	»	18	16	»	«
Samedi	»	«	18	16	»	«
Total	60	65	144	88	0.8	»

Observations. — Printemps